

STRATÉGIE DE LA FILIÈRE VITICOLE
FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

INAO – INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITÉ
FranceAgriMer
INRAE
IFV – INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Edito

Face au changement climatique, devenir acteur de son avenir



Année après année, les rapports du GIEC confirment que les activités humaines sont à l'origine des évolutions du climat telles que nous pouvons déjà en voir les manifestations : augmentation des températures, évènements climatiques extrêmes plus fréquents, etc. Parmi toutes ces activités humaines qui contribuent au changement climatique, l'agriculture tient une place à part.

La vigne est directement concernée par ces évolutions. A l'horizon 2050, le changement climatique aura modifié à la fois les conditions de production des vins, leurs caractéristiques organoleptiques et leurs marchés. Dès à présent, la filière vitivinicole française doit s'y préparer pour s'adapter tout en s'engageant à contribuer à l'atténuation du changement climatique.

La filière viti-vinicole a pris très tôt conscience de cette responsabilité, car elle est déjà confrontée à des effets du changement climatique : vendanges plus précoces, modifications des vins, voire des rendements. Le monde du vin sait qu'une action collective est absolument nécessaire.

Dès 2012, INRAE a lancé le méta-programme LACCAVE afin de fédérer les recherches conduites en France sur l'adaptation au changement climatique dans la filière vigne et vin, partagé et recueilli les contributions de plus de six cents acteurs sur le terrain.

Afin que la filière devienne acteur de son avenir, les présidents du Conseil Spécialisé Vin de FranceAgriMer, Jérôme Despey, du Comité National AOC vin de l'INAO, Christian Paly, et du Comité National IGP vin de l'INAO, Eric Paul ainsi que Bernard Angelras, président de l'IFV, ont mis en place en 2017 un groupe de travail permettant d'intégrer ces apports pour construire une feuille de route, désormais aboutie.

Cette stratégie a pour ambition de ne proposer que des actions concrètes, pouvant pour la plupart être réalisées à court et moyen terme. Ce travail collectif identifie des leviers rapidement mobilisables pour l'adaptation et l'atténuation, qui ne sont d'ailleurs pas toujours forcément propres à la filière viti-vinicole. Le corps de la stratégie est là, il est désormais temps, en cohérence avec l'action gouvernementale, de la mettre en oeuvre.



Jerôme Despey,
président du Conseil spécialisé
Vin de FranceAgriMer

Eric Paul,
président du Comité National
IGP de l'INAO

Christian Paly,
président du Comité National
AOC de l'INAO

Philippe Mauguin,
PDG d'INRAE

Bernard Angelras,
président de l'Institut Français
de la Vigne et du Vin

Marie Guittard,
directrice générale de l'INAO

Christine Avelin,
directrice générale de
FranceAgriMer

Introduction

Les effets du changement climatique sur la vigne

Les scénarios d'évolution du climat proposés par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) prévoient d'ici la fin du XXIème siècle une augmentation de la température moyenne pouvant aller de 2 à 5°C selon les hypothèses retenues, avec des variations en fonction des saisons et des régions. Cette augmentation de température va s'accompagner d'un changement du régime des pluies et des besoins en eau des cultures. La variabilité du climat et des évènements extrêmes (vagues de chaleur, pluies intenses…) devraient aussi s'accroître. D'autre part, même avec une hausse limitée à + 1,5°C, des impacts sur tous les secteurs socio-économiques et sur tous les éco-systèmes terrestres et marins sont attendus.

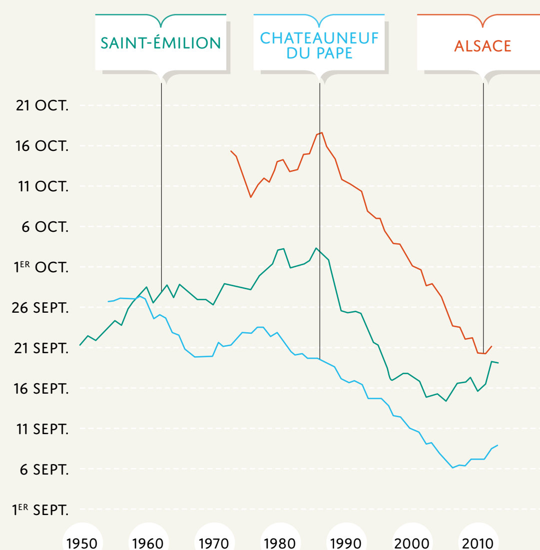
L'augmentation de la température enregistrée ces dernières décennies a déjà provoqué des changements observables sur la physiologie de la vigne : avancement de sa phénologie (floraison, véraison) et de la période de récolte (près de deux semaines en moyenne par rapport à la période avant 1980) ; augmentation du degré alcoolique ; baisse de l'acidité du raisin à la récolte ; modification des profils aromatiques et polyphénoliques ; évolution du rendement dans certaines régions…

En plus de ces tendances, les viticulteurs ont dû faire face à des événements extrêmes : canicules de 2003 et 2006, printemps très chaud et très sec de 2011, gel en février 2012, été très pluvieux en 2013, hiver 2015-2016 très doux, sécheresse de l'été 2019, gel de printemps en 2021.

La vigne marqueur du changement climatique

Les vendanges sont de plus en plus précoces. La date des vendanges a été avancée de 15 jours en 26 ans à St-Emilion et dans les Côtes du Rhône, et de 26 jours en Alsace. Vendanger lorsque les températures sont encore estivales peut engendrer des problèmes de vinification, et nécessiter des adaptations, comme par exemple de récolter les raisins la nuit.

Sources : Inter-Rhône, INRA, Bordeaux Sciences Agro, CIVA.



D’une démarche prospective à un projet de stratégie nationale pour faire face au changement climatique

A l’horizon 2050, le changement climatique aura modifié à la fois les conditions de production des vins, leurs caractéristiques organoleptiques et leurs marchés. Dès à présent la filière vitivinicole française se prépare à ces changements, en proposant de mettre en place des leviers d’adaptation tout en s’engageant à contribuer à l’atténuation du changement climatique (réduction des émissions des gaz à effet de serre, mesures favorisant le stockage de carbone dans les sols…).
La filière vitivinicole a souhaité, fin 2016, valoriser les travaux de prospective réalisés dans le cadre du métaprogramme LACCAVE INRAE de 2012 à 2016, et en faciliter l’appropriation afin de permettre d’anticiper les conséquences du changement climatique. Elle a ainsi voulu devenir un acteur de son avenir en travaillant à l’élaboration d’une stratégie nationale, incluant des adaptations spécifiques aux différentes régions.
En 2017, les présidents du Conseil Spécialisé Vin de FranceAgriMer, Jérôme Despey, du Comité National AOC vin de l’INAO, Christian Paly, et du Comité National IGP vin de l’INAO, Eric Paul, ont souhaité organiser un comité de pilotage permettant à la filière de se mobiliser afin d’anticiper les conséquences du changement climatique. Un groupe de travail très large a été constitué afin d’entreprendre ce travail sur du long terme (4 ans). Dans le cadre du programme LACCAVE et d’une prospective menée par l’INRAE, Montpellier SupAgro, FranceAgriMer et l’INAO, 4 scénarios possibles ont été proposés pour l’adaptation de la filière au changement climatique à horizon 2050 : conservateur, innovant, nomade et libéral.

Ces 4 scénarios ont été présentés à 600 acteurs de la filière lors de 7 réunions régionales entre 2017 et 2019.

Les acteurs de la filière se sont exprimés sur les stratégies proposées et les attitudes à adopter. Ils se sont positionnés en faveur d’un scénario où l’innovation permettrait de conserver la valeur de la filière vitivinicole française. Ces travaux de prospective, associés à cette démarche de « science participative », ont nourri les travaux du Groupe de travail FranceAgriMer-INAO, présidé par Bernard Angelras.

Les 4 scénarios identifiés

- Un chemin « **conservateur** » qui n’intègre que des changements à la marge et une adaptation passive ;
- Un chemin « **d’innovation** » qui ouvre l’ensemble des vignobles à une large gamme d’innovations techniques ;
- Un chemin « **nomade** » qui met en avant les possibilités de relocalisation des vignobles en fonction des conditions climatiques ;
- Un chemin « **libéral** » qui permet de tester une situation où « tout est possible partout ».

Tous impactés par le changement climatique, tous acteurs d’une stratégie nationale

D’une collaboration entre le « groupe prospective LACCAVE » et les organisations de la filière vitivinicole a émergé une nouvelle phase avec un nouveau protocole de concertation, incluant la consultation des organisations professionnelles au sein des 10 bassins viticoles et des comités régionaux de l’INAO. Il était demandé dans ces consultations de préciser les actions réalisées, en cours ou envisagées, pouvant entrer de manière opérationnelle dans les domaines définis. Il importait en effet de les prendre plus directement en compte et d’identifier les adaptations régionales à intégrer dans le projet de stratégie nationale, compte tenu des différentes expressions géographiques du changement climatique. Près de 800 actions ont été ainsi répertoriées.
Ce travail de concertation a abouti début 2021 à l’élaboration d’un tableau comportant 793 actions de la filière viti-vinicole qui constitue l’armature de la feuille de route de la filière face au changement climatique.

Le groupe a retenu 40 actions, réparties en 7 domaines complétés d’une partie formation. A chaque domaine correspond un ou plusieurs objectifs, pour lesquels des actions sont données ; la mise en place de ces actions constitue la cible de la feuille de route.

Les 7 domaines d’actions prioritaires

1 - Améliorer la connaissance des zones viticoles
2 - Agir sur les conditions de production
3 - Favoriser un matériel végétal adapté
4 - Agir sur les pratiques œnologiques
5 - Evolutions des marchés et garantie de production
6 - Recherche, développement, transfert, formation
7 - Contribuer à l’atténuation du changement climatique

Intérêt d’une stratégie nationale

- Accompagner l’ensemble de la filière Vin dans la nécessaire adaptation au changement climatique,
- Permettre une cohérence d’ensemble entre niveau national et niveau régional,
- Mobiliser la recherche et le développement,
- Informer et être force de proposition.

La stratégie nationale doit permettre de :

- Favoriser l’advenue du scénario innovant en maintenant la valorisation,
- Développer les actions à conduire pour éviter la réalisation du scénario nomade et du scénario libéral.

Domaine 1 :

Amélioration de la connaissance des zones viticoles

Le changement climatique va redéfinir les combinaisons sols, cépages et climat. La connaissance des sols et climat des zones viticoles permet de piloter les choix techniques des exploitations (matériel végétal, orientation des rangs, mode de conduite…). Tous les sols viticoles ne réagiront pas de la même manière au changement climatique.
Un travail de caractérisation de la résistance et la résilience des différents sols avec la recherche d'indicateurs pertinents, semblent nécessaires.
Une gestion adaptée des zones viticoles suppose de conduire des travaux pour :

- Améliorer la connaissance des zones viticoles
- Développer la cartographie
- Favoriser l'accès au foncier

Développer de nouvelles connaissances des zones viticoles dans le contexte du changement climatique, et une nouvelle ingénierie climatique

La connaissance des zones viticoles doit être améliorée avec l'étude des évolutions foncières et l'aménagement de l'espace, la délimitation (évolution et protection) dans le contexte du changement climatique et l'accompagnement des structures viticoles pour définir les zones viticoles. Une nouvelle ingénierie climatique doit se mettre en place pour développer de nouvelles connaissances des zones viticoles et pour créer des outils afin d'anticiper les actions.
Les actions doivent porter sur la collecte des données, avec la mutualisation des achats au niveau national (Météo, IGN, …), la mise en place d'un réseau de stations météo et de compilation des données météo, spatiales (pluie et température), ainsi que la valorisation des données Sentinel (indice de sécheresse et d'humidité). Les données doivent être gérées en développant la cartographie à l'échelle des vignobles : atlas climatique, spatialisation de la pluie, modèles de prévisions de gel, variabilité thermique et impact sur la phénologie de la vigne et la maturation des raisins.
L'accès au foncier doit être favorisé avec le but de constituer des réserves foncières et rendre opposable des cartographies pédoclimatiques établies dans les documents d'urbanisme.

Exemple

VitiData : Gestion des données et plateforme collaborative

La plupart des données en viticulture sont éphémères, hétérogènes, isolées, sensibles, couteuses et peu valorisées. En réponse à ce constat, VitiData se veut la plateforme numérique collaborative de l'information viticole en Nouvelle Aquitaine. Pilotée par le GIP ATGeRI, les interprofessions (CIVB, BNIC, IVSO, IVBD), l'IFV, l'Etat, la Chambre Régionale d'Agriculture, le Conseil Régional Nouvelle – Aquitaine, le GDON du Libournais, l'ISVV, la Fredon et le SVBNA, VitiData propose une gestion participative, mutualisée et sécurisée des données produites en masse à l'échelle du vignoble et la mise à disposition de moyens pour favoriser et simplifier les traitements et l'analyse de ces informations.
Un support facilitateur à la création et au déploiement d'outils collectifs permet d'optimiser et valoriser la collecte, l'utilisation, le traitement et la diffusion de données sur la vigne.
Outil de pilotage à divers niveaux, VitiData permet :

- *de faciliter la transition vers une viticulture de précision à l'échelle de l'exploitation,*
- *de renforcer l'accompagnement des professionnels à l'échelle des vignobles,*
- *d'observer les tendances de fond et d'anticiper les problématiques futures à l'échelle de la filière.*

Domaine 2 :

Agir sur les conditions de production

Le changement climatique devrait se traduire par une augmentation de la demande en eau de l'atmosphère, et par une diminution de l'eau disponible dans le sol pour la vigne, ainsi qu'un cycle hydrologique affecté (les régimes, la fréquence et la durée des précipitations deviendront de plus en plus variables, avec des évènements pluvieux à la fois plus intenses et plus fréquents).
Un des moyens d'action face au changement climatique est donc la mise en place de mesures agissant sur les conditions de production. Les moyens pour agir portent simultanément sur les nécessaires évolutions réglementaires et l'adaptation de mesures agissant sur les conditions de production.
Cela doit passer par :

- Une meilleure gestion de l'eau en favorisant, notamment dans les territoires viticoles, l'accès à l'eau tout en prévoyant des modes de gestion durables de l'eau ;
- Des pratiques culturales permettant de déterminer les meilleurs choix culturaux ;
- La poursuite de la caractérisation des effets du changement climatique sur les conditions de production.



Assurer une gestion économe de l'eau et intégrer une logique de compensation de stress hydrique

Lorsque l'accès à l'eau n'est pas possible, les stratégies culturales doivent permettre de limiter la contrainte hydrique sans passer par l'irrigation. On parle alors de « stratégies sèches ». Il s'agit de rechercher des itinéraires de production alternatifs à l'irrigation pour gérer le stress hydrique, et plus particulièrement la canopée avec des actions sur le feuillage ou l'ombrage de la végétation dès la fin de la nouaison.
Des actions de limitation de la consommation de l'eau sont à conduire sur les exploitations, tout en recyclant, traitant et réutilisant l'eau. L'enjeu est de minimiser l'eau aux étapes de vinification et de maîtriser les effluents vinicoles.



Favoriser l'accès à la ressource en eau dans les territoires viticoles

La ressource en eau est un sujet complexe et stratégique pour la filière, faisant intervenir de nombreuses parties prenantes dans les territoires viticoles. Des stockages de l'eau devront être développés (accompagnement de projets de micro-barrages, de retenues collinaires et de réseaux d'irrigation).
La réglementation spécifique à l'irrigation de la vigne doit évoluer. L'irrigation des vignes aptes à la production de raisins de cuve est actuellement interdite du 15 août à la récolte. Pour les vignes en appellation d'origine contrôlée, l'irrigation des vignes est interdite du 1er mai à la récolte, sauf dérogation pour une récolte déterminée en compensation du stress hydrique dès lors que celui-ci est susceptible de remettre en cause la qualité de la production viticole.



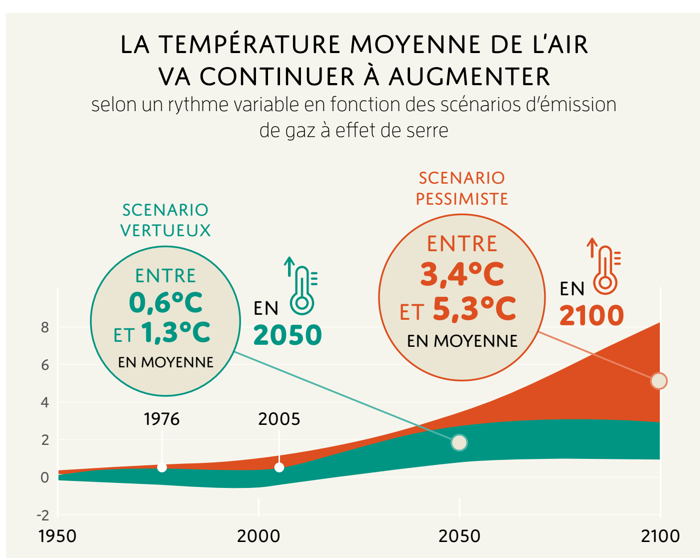
Poursuivre les travaux de R&D sur la caractérisation des effets du changement climatique sur les pratiques culturales et les conditions de production

Les travaux de R&D sont à poursuivre, notamment sur les aspects numériques, la modélisation de l'écosystème vigne, les principes de la transition écologique et leur application en viticulture (pratiques agroécologiques dont l'agroforesterie), l'expérimentation de stratégies sèches, la révision du ratio surface foliaire/poids de récolte, la mesure de l'enjeu de l'orientation des rangs de vigne et de la densité, l'analyse des impacts climatiques sur les caractéristiques analytiques et sensorielles des vins pour déterminer les meilleurs choix culturaux. Ces travaux de R&D doivent associer l'ensemble des acteurs de la recherche, de l'innovation et du transfert. Ces changements pourront donner lieu à des modifications des cahiers des charges des vins produits sous signes de qualité.

Le réchauffement climatique est inéluctable

La température moyenne de l'air en France va augmenter selon un rythme variable en fonction des scénarios d'émission de gaz à effet de serre. Le scénario pessimiste prévoit une augmentation entre 3,4°C et 5,3°C en moyenne à l'horizon 2100. Le scénario vertueux prévoit une hausse des températures entre 0,6°C et 1,3°C en moyenne.
Les augmentations de températures sont exprimées par rapport à la période de référence (1976-2005). Il reste cependant des incertitudes sur l'amplitude de l'augmentation en fonction des émissions, des régions, des saisons et des modèles climatiques.

Sources :Jouzel et al. (2014), Direction générale de l'Energie et du Climat.



Domaine 3 :

Favoriser un matériel végétal adapté

Le choix du matériel végétal est sans aucun doute le levier le plus puissant pour adapter la vigne à une augmentation des températures et au stress hydrique, ainsi qu'à la production de raisins trop riches en sucre, dus aux effets négatifs du changement climatique.



Promouvoir les dispositifs d'aides visant à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique pour le matériel végétal

- **Accompagner financièrement des expérimentations sur le matériel végétal**
  Cette action peut être menée en mobilisant, par exemple, la mesure INNOVATION de l'OCM et l'arrachage des variétés testées non pertinentes ;
- **Accompagner la restructuration du vignoble avec un matériel plus adapté au changement climatique**
  Des dispositifs d'aides doivent être mis en place, afin d'accompagner financièrement d'une part des expérimentations sur le matériel végétal et l'arrachage des variétés testées non pertinentes, et d'autre part accompagner la restructuration du vignoble avec du matériel plus adapté au changement climatique, avec les enjeux de l'adaptation et de l'atténuation.

Catalogue officiel des variétés de vigne

Pour pouvoir multiplier du matériel végétal de vigne, la variété doit être inscrite au Catalogue officiel national ou au catalogue officiel d'un autre Etat membre de l'Union européenne. Les inscriptions au Catalogue officiel se font par arrêté du ministère chargé de l'Agriculture, suite à l'avis d'experts du comité technique permanent pour la sélection des plantes cultivées (CTPS), section vigne.

Le Catalogue officiel des variétés de vigne est composé des listes suivantes :

- Liste A : variétés dont les matériels de multiplication peuvent être commercialisées au sein de l'Union Européenne.
- Liste B : variétés dont les matériels de multiplication peuvent être produits en France en vue de leur exportation vers les Pays Tiers.

De plus, une décision du Directeur général de FranceAgriMer définit, pour les variétés qui en sont pourvues, la liste des clones agréés suite à avis favorable du CTPS.

Inscription d'une variété au Catalogue officiel

Pour être proposée à l'inscription au catalogue français, une variété doit obligatoirement remplir les conditions suivantes : être reconnue **DHS** (distincte, homogène et stable) au travers d'un protocole d'examen normalisé, être désignée par une dénomination répondant à des critères précis, et démontrer un minimum d'aptitudes et performances techniques en réussissant les épreuves de **VATE** (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale).
Trois types de variétés sont considérées :

- Des variétés **traditionnelles référencées** : il s'agit de variétés anciennes, dûment décrites dans des ouvrages ampélographiques et présentes dans la collection de référence INRAE de Vassal. Elles peuvent être d'origine française ou étrangère,
- Des variétés d'**obtention nouvelle**, déjà inscrites au catalogue d'un pays étranger,
- Des variétés d'**obtention nouvelle non encore inscrites**.

Les évaluations des aptitudes agronomiques et technologiques (VATE) sont adaptées au type d'utilisation des variétés et sont réalisées dans des centres d'expérimentation spécialisés ou au sein d'exploitations viticoles de production. Ces essais comportant des témoins et des répétitions sont conduits au minimum sur deux sites représentatifs, aux caractéristiques agro-climatiques distinctes.

Les variétés d'intérêt à fin d'adaptation (VIFA)

Les ODG viticoles qui le souhaitent peuvent **évaluer de nouvelles ou anciennes variétés** qui présenteraient un potentiel d'adaptation, **tout en gardant le bénéfice du SIQO**. La procédure dite des « variétés d'intérêt à fin d'adaptation (VIFA) » permet, aux opérateurs qui le souhaitent, de participer aux travaux d'évaluation en relation avec leurs ODG et les services de l'INAO durant une **période d'observation fixée à 10 ans minimum**. Afin de maîtriser les conséquences de l'introduction des VIFA dans les vins commercialisés sous AOP, la procédure prévoit que le bénéfice de l'AOP peut être maintenu aux conditions suivantes :

- une **limitation à 5%** de l'encépagement de l'exploitation ;
- une incorporation dans les assemblages de vins commercialisés **sous AOP limitée à 10%** afin de limiter les modifications substantielles des caractéristiques des vins ;
- la limitation des VIFA à 10 variétés par AOP et par couleur ;
- le respect d'une convention entre chaque opérateur, l'ODG, l'INAO et l'OC précisant la fourniture à l'ODG de tous les éléments permettant de compléter l'information du **comportement cultural de ces VIFA** dans les différentes parcelles plantées et la fourniture d'échantillons de vins, et notamment d'échantillons de vins issus des VIFA vinifiées séparément ;
- en cas de structure collective, les produits de plusieurs exploitations mais d'une même VIFA peuvent être vinifiés ensemble.

Domaine 4 :

Agir sur les pratiques œnologiques

Le changement climatique a pour effet d'obtenir des moûts plus riches en sucre et des vins plus alcoolisés. Les pratiques œnologiques peuvent permettre de corriger ces effets, sans remettre en cause la définition du vin en agissant sur la sélection de micro-organismes adaptés, le désucrage des moûts, la diminution de la teneur en alcool et l'acidification des vins.

Définition du vin



Réaffirmer la spécificité du vin en conservant une maîtrise des pratiques œnologiques réglementées

La spécificité du vin doit être réaffirmée afin d'empêcher son assimilation au secteur agroalimentaire. Les pratiques œnologiques sont encadrées par la réglementation européenne 934/2019, et s'appuient sur le Code des pratiques œnologiques adopté par l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV). Les pratiques œnologiques doivent pouvoir évoluer tout en respectant la définition du vin (voir encadré), et en privilégiant le recours à des traitements physiques ou biologiques et à l'emploi d'auxiliaires technologiques plutôt qu'à des additifs alimentaires. La sélection de micro-organismes adaptés (faible rendement sucre alcool pour les levures, préservation de l'acidité) est à poursuivre et expérimenter dans des contextes régionaux divers.

Désalcoolisation



Questionner l'autorisation de la désalcoolisation au-delà du taux réglementaire actuel

Pour les vins à teneur excessive en alcool, la diminution de la teneur en alcool permet de diminuer le côté brûlant et le déséquilibre en bouche. La réduction de la teneur en alcool des vins est techniquement faisable mais strictement encadrée par la réglementation. L'opérateur peut recourir à des méthodes physiques correctives pour soit retirer du sucre du moût, soit retirer de l'alcool du vin. Ces techniques physiques soustractives ont pour conséquence une perte de volume, par désucrage ou par désalcoolisation, et ont une incidence économique non négligeable.
Le désucrage par voie biologique est en cours d'étude, et nécessite des expérimentations encadrées par la DGCCRF avant l'introduction de cette nouvelle pratique œnologique par l'OIV et sa déclinaison dans le règlement européen.
Le règlement européen 934/2019 stipule que la teneur en alcool des vins peut être réduite au maximum de 20% et le titre alcoométrique volumique total du produit final doit être conforme à celui défini au point 1 a), partie II, annexe VII, du règlement (UE) no 1308/2013 (voir encadré).

Compte tenu de la forte augmentation de la teneur en alcool des vins avec le changement climatique, la filière se questionne sur la nécessité de désalcooliser partiellement les vins au-delà de la limite actuelle des 20%.

Acidification désacidification



Assouplir les conditions d'accès à l'acidification en prévision de la variabilité climatique

L'acidification des moûts ou des vins permet de remédier à une insuffisance d'acidité naturelle liée aux conditions météorologiques chaudes lors de la maturation des raisins, et ainsi d'élaborer des vins équilibrés sur le plan des sensations gustatives. La réglementation européenne encadre les pratiques œnologiques autorisées destinées à acidifier les moûts et les vins, qu'il s'agisse d'additifs (type d'additifs, dose maximale) ou de traitements physiques (technique, sa mise en œuvre et l'augmentation maximale nette de l'acidité). En termes d'acidification/désacidification, il pourrait utilement être étudié l'assouplissement des conditions d'accès.

Définition du vin

Le règlement UE n° 1308/2013 précise la définition de vin. Le vin est le produit obtenu exclusivement par la fermentation alcoolique, totale ou partielle, de raisins frais, foulés ou non, ou de moûts de raisins. Le vin a un titre alcoométrique acquis non inférieur à 8,5 % vol. en zones viticoles B et 9% vol. pour les autres zones viticoles. Le vin a un titre alcoométrique total non supérieur à 15 % vol. Toutefois, par dérogation, la limite maximale du titre alcoométrique total peut atteindre jusqu'à 20 % vol. pour les vins obtenus sans aucun enrichissement dans certaines zones viticoles de l'Union. Pour les vins bénéficiant d'une appellation d'origine protégée et obtenus sans aucun enrichissement, la limite maximale du titre alcoométrique total peut dépasser 15 % vol.

Domaine 5 :

Evolution des marchés et garantie de production

Au-delà des effets conjoncturels sur les marchés, le changement climatique aura un impact sur la nature des vins commercialisés et sur les habitudes de consommation. Il est donc impératif d'être en capacité d'observer les évolutions des marchés afin de permettre aux acteurs d'anticiper. Le changement climatique a aussi pour conséquence d'accroître la variabilité de la production en quantité comme en qualité, et les coûts de production. Inciter les opérateurs économiques à se prémunir contre les risques climatiques devient une nécessité. Des actions devront être conduites autour de la résilience des opérateurs économiques dans les thèmes suivants :



Gérer les ressources humaines en lien avec les impacts du changement climatique

Le changement climatique et les fortes chaleurs estivales impactent les moments et conditions d'interventions à la vigne. Une réflexion devra être conduite sur les nouvelles formes d'organisation du travail, l'aménagement des horaires en fonction des fortes températures, le port des équipements de protection individuelle (EPI), la fidélisation des saisonniers, le travail de nuit et le développement de nouveaux outils de travail comme la robotique. La résilience dans les autres pays viticoles devra être analysée.
Il s'agit également de rechercher des EPI plus adaptés au changement climatique, afin de limiter la pénibilité en cas de forte chaleur. Des agroéquipements devront être développés dans la logique de la transition écologique, avec notamment la robotique et les nouvelles technologies comme l'intelligence artificielle.



Développer la couverture des exploitations par une assurance climatique

Conditionner les aides OCM à la détention d'un contrat d'assurance multirisques climatique ou la mise en place d'une réserve individuelle. L'entraide vigneronne locale pourra être simplifiée, en faisant évoluer la réglementation pour permettre à des viticulteurs voisins d'un sinistré de produire plus que le rendement pour fournir du raisin au sinistré.



Prévenir les aléas climatiques

La fréquence des évènements climatiques extrêmes augmentant avec le changement climatique (températures négatives après le débourrement de la vigne, violents orages estivaux avec la chute de grêlons sur les raisins formés, épisodes de canicule et de grande sécheresse), il s'agira de prévenir ces risques et de soutenir financièrement l'installation de dispositifs antigel, anti grêle ou de lutte contre la sécheresse.

Domaine 6 :

Recherche, développement, transfert, formation

Il est nécessaire de poursuivre les travaux de R&D, notamment en matière économique et de pérenniser le financement de la R&D. Une feuille de route R&D viendra compléter la stratégie d'adaptation de la filière vin face au changement climatique. Cette adaptation de tous doit se faire par le transfert et la formation mais également par le développement de recherches participatives associant un panel d'opérateurs de la filière le plus large possible mais aussi des consommateurs, des citoyens, des acteurs publics et des territoires.



Amplifier les efforts de la R&D

- **Bâtir un Plan Climat**

Bâtir un Plan Climat de la filière vin à l'image du Plan National Dépérissement du Vignoble permettrait d'associer tous les réseaux d'acteurs de la filière et des différents territoires. Il s'agit de mettre le changement climatique en priorité 1 des appels à projets CASDAR (expérimentation FranceAgriMer, …) et autres pratiques environnementales.

Exemple

Feuille de route R&D

L'ensemble des acteurs de la R&D ont intégré le défi du changement climatique dans leur priorités d'actions aux plans national et international. A ce titre, INRAE et IFV ont renouvelé pour 10 ans leur accord cadre de partenariat avec une thématique prioritaire sur l'adaptation des vignobles et l'atténuation au changement climatique. Les deux Instituts s'appuient sur le réseau, initié par INRAE, Laccave 2.21, qui a déjà mobilisé les acteurs des différentes régions vitivinicoles et aura vocation à monter en puissance. De même, le réseau des Chambres d'Agriculture et des Instituts techniques s'engagent dans leur contrat d'objectifs avec le ministère de l'Agriculture pour améliorer la résilience de systèmes agricoles face au changement climatique et atténuer les émissions de gaz à effet de serre.

Domaine 7 :

Contribuer à l’atténuation du changement climatique

Contribuer à l’atténuation du changement climatique suppose de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) engendrées par les activités de la filière vitivinicole mais également d’augmenter la séquestration du carbone dans les sols viticoles pour répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux de neutralité.



Développer l’utilisation des indicateurs d’empreinte carbone

Ce principe appliqué à différentes échelles (filière, région, entreprise) permet d’identifier les pratiques responsables des plus gros impacts et celles qui contribuent à l’atténuation du changement climatique ; mais aussi de fixer des objectifs de réduction à 5 ans. Afin d’éviter le risque de transfert de pollution d’un compartiment de l’environnement à un autre (air, eau), d’autres indicateurs issus de l’Analyse de Cycle de Vie peuvent être calculés comme l’empreinte eau par exemple. La réalisation de Bilan Carbone® et la généralisation des indicateurs d’empreinte carbone permettent à la filière de contribuer à la stratégie nationale bas carbone et de mobiliser le dispositif Label Bas Carbone.



Mobiliser les pratiques et modes de conduite favorisant la captation du carbone par les sols

Ces pratiques sont identifiées par l’initiative 4 pour 1000 (INRAE) : apport de matière organique, mise en place de couverts végétaux, végétalisation des parcelles et de leurs pourtours (gestion des haies et fossés, inter-cultures, viti-foresterie). D’autres pratiques (par exemple le non-travail du sol) peuvent être évaluées pour connaitre leur intérêt pour le stockage de carbone. Il pourrait être nécessaire de compléter l’étude de ces pratiques par celles des conditions de fixation du carbone (activité biologique du sol, structure, état hydrique) et le développement de filières locales de mobilisation de la biomasse (plateforme de compostage, intégration viticulture élevage...) pour éviter les émissions de GES liées à l’import de matière organique.



Réduire la consommation de carburant fossile

Cette initiative doit se faire en soutenant le développement de machines et outils à faible consommation ainsi que le développement de la robotique et du machinisme viticole électrique notamment en expérimentant la robotisation et en mobilisant le réseau des Digifermes. La sensibilisation et la formation à l’éco-conduite des engins agricoles constituent aussi un levier de réduction des consommations. Enfin, l’intégration d‘innovations et de pratiques agroécologiques permettant une réduction des traitements (plantation de haies, enherbement des vignes…) agit sur les consommations. En parallèle, il s’agit de développer une synergie avec les pratiques liées à la transition écologique, en promouvant les énergies renouvelables, en soutenant la plantation massive de haies et l’enherbement des vignes et en mesurant l’impact carbone du désherbage mécanique.



Eco-concevoir les bâtiments et les équipements de cave

Il s'agit pour cela de soutenir l'investissement pour la rénovation ou la construction des bâtiments isolés, éco-conçus et éco-construits, avec des installations économes en énergie et en eau, ou même à énergie positive en utilisant le solaire. Un accompagnement spécifique des bureaux d'études, architectes et artisans peut être mise en place via la réalisation de formations et l'édition de guides d'éco-construction. Les normes et certifications environnementales et notamment énergétiques sont à privilégier. La mesure OCM Investissements devra être mobilisée uniquement pour des bâtiments éco-conçus. Les pratiques au chai doivent également évoluer afin de réduire les consommations d'énergie, avec la promotion d'installation de panneaux photovoltaïques, la promotion de l'efficacité énergétique et l'accompagnement de la mise en place de compteurs différentiels.



Réduire l'empreinte carbone du conditionnement des vins

Cela peut se faire via l'éco-conception des matières sèches (bouteilles allégées, choix des matériaux en fonction de la gestion de leur fin de vie, bouchons, cartons…) et la conception de modes de conditionnement à faible impact carbone (distribution des vins au verre aux contenants éco-conçus adaptés au circuit des cafés hôtels restaurants, développement de la consigne).

Label Bas Carbone

Créé en 2018 par le ministère de la Transition écologique et solidaire, le Label Bas Carbone est un dispositif d'encouragement qui permet de récompenser les acteurs de la lutte contre le changement climatique en dirigeant les financements vers leurs projets vertueux pour le climat. Il ne s'agit pas d'un label produit mais d'une labellisation de projet : un collectif de vignerons souhaitant mettre en place un projet de réduction de son empreinte carbone (en limitant ses émissions de GES ou en augmentant la capacité de ses sols à séquestrer du carbone à long terme) peut demander la labellisation bas-carbone de son projet par le ministère de la Transition écologique et solidaire.

Cette labellisation lui permettra d'obtenir des financements sur le marché du carbone. En effet, des collectivités, des entreprises, et même des citoyens, sont prêts à rémunérer des actions bénéfiques pour le climat sur une base volontaire, par exemple pour compenser leurs émissions résiduelles. Pour s'engager, ces financeurs potentiels souhaitent que la qualité et l'intégrité environnementale des projets soient assurées. Le label Bas Carbone leur offre ces garanties et permet ainsi de diriger des financements vers des projets vertueux pour le climat et l'environnement.

Annexe

Détail des actions

Domaine 1 :

AMELIORER LA CONNAISSANCE DES ZONES VITICOLES

Connaissance et cartographie des zones viticoles

Objectif : Développer de nouvelles connaissances des zones viticoles dans le contexte du changement climatique, et une nouvelle ingénierie climatique.

Actions :

Collecter les données
- Mutualiser des achats au niveau national (Météo, IGN,….)
- Mettre en place un réseau de stations météo et de compilation des données météo, spatiales (pluie et température),
- Valorisation des données Sentinel 2A/2B (indice de sécheresse et d'humidité)

Gérer les données
- Exemples VITIDATA, dans le cadre de Vitirev, climato ventoux, travail en cours sur la spatialisation de la pluie à l'échelle de l'AOC Champagne, Nouveaux atlas climatiques et Valorisation des cartos données spatiales météo, nouveaux modèles prévisions de gel basés sur MNT et données météo...
- Projets EU Life-Adviclim (2014-2020), AVVENIR (2018-2020) : étude de la variabilité thermique à l'échelle du vignoble de St Emilion et travaux sur l'effet de la variabilité climatique sur le raisin et le vin à l'échelle d'un territoire viticole restreint. Impacts sur la maturation et la phénologie.

Domaine 2 :

AGIR SUR LES CONDITIONS DE PRODUCTION

Gestion de l'eau en préservant la ressource

Objectif : Assurer une gestion économe de l'eau et intégrer une logique de compensation de stress hydrique.

Actions :

Développer les stratégies sèches et de gestion de la canopée avec des actions sur le feuillage, l'écimage ou l'ombrage de la végétation dès la fin de la nouaison.

Recycler, traiter et réutiliser l'eau, limitation de la consommation de l'eau sur les exploitations, stress hydrique / Création de fiches climats.

Minimiser l'utilisation de l'eau aux étapes de vinification, maîtrise des effluents.

Objectif : Favoriser l'accès à la ressource en eau dans les territoires viticoles.

Actions :

Accompagner des projets de micro barrages, retenues collinaires, et de réseaux d'irrigation.

Faire évoluer la réglementation spécifique à l'irrigation de la vigne (suppression de l'interdiction d'irriguer, suppression de la date limite du 15 août, simplification réglementaire).

Effets du changement climatique sur les pratiques culturales et conditions de production

Objectif : Poursuivre les travaux de R&D.

Actions :

Une stratégie R&D sera reprise plus tard.

Domaine 3 :

FAVORISER UN MATERIEL VEGETAL ADAPTÉ

Faciliter l'utilisation des variétés de vignes plus adaptées

Objectif : Promouvoir les dispositifs d'aides visant à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique pour le matériel végétal.

Actions :

Accompagner financièrement des expérimentations sur le matériel végétal (par exemple en mobilisant la mesure INNOVATION de l'OCM) et l'arrachage des variétés testées non pertinentes.

Accompagner la restructuration du vignoble avec du matériel plus adapté au changement climatique.

Domaine 4 :

AGIR SUR LES PRATIQUES ŒNOLOGIQUES

Définition du vin

Objectif : Réaffirmer la spécificité du vin en conservant une maîtrise des pratiques œnologiques réglementées.

Désalcoolisation

Objectif : Questionner l'autorisation de la désalcoolisation au-delà du taux règlementaire actuel.

Acidification Désacidification

Objectif : Assouplir les conditions d'accès à l'acidification en prévision de la variabilité climatique.

Domaine 5 :

EVOLUTION DES MARCHÉS ET GARANTIE DE PRODUCTION

Résilience des opérateurs économiques

Objectif : Gérer les ressources humaines en lien avec les impacts du changement climatique.

Actions :

Explorer de nouvelles formes d'organisation du travail (CUMA; CoFarming…); Emergence d'un groupe de travail de viticulteurs accompagnés par la Chambre d'agriculture de Côte-d'Or sur la main d'oeuvre. Réflexion sur l'organisation du travail, aménagement des horaires en fonction des fortes températures, équipements de protection, fidélisation des saisonniers, travail de nuit, développement de nouveaux outils de travail (robotique). Souplesse sociale.

Rechercher des équipements de protection individuelle (EPI) plus adaptés au changement climatique (pénibilité en cas de forte chaleur,…)

Développer les agroéquipements dans la logique de transition écologique (robotique et nouvelles technologies comme l'intelligence artificielle…)

Objectif : Développer la couverture des exploitations par une assurance climatique.

Actions :

Conditionner toutes les aides OCM à la détention d'un contrat d'assurance multirisques climatiques ou mise en place d'une réserve individuelle.

Mettre en place de la réserve individuelle

Développer l'entraide vigneronne encadrée et simplifiée. A l'échelle particulière/locale : faire évoluer la réglementation pour permettre à des viticulteurs voisins d'un sinistré de produire plus que le rendement pour fournir du raisin au sinistré.

Objectif : Prévenir les aléas climatiques.

Action :

Soutenir financièrement l'installation de dispositifs antigel, antigrêle ou de lutte contre la sècheresse.

Domaine 6 :

RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT, TRANSFERT, FORMATION

Gouvernance de R&D

Objectif : Amplifier les efforts de la recherche et développement.

Actions :

Bâtir un plan climat à l'image du plan dépérissement de la vigne et mettre le changement climatique en priorité 1 des AAP CASDAR (expé FAM,…) et autres pratiques environnementales.

Domaine 7 :

CONTRIBUER À L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Développement d'indicateurs

Objectif : Réaliser des bilans carbone, empreinte eau, biodiversité, analyse du cycle de vie dans l'ensemble des régions viticoles.

Actions :

Réaliser des bilans carbone et ACV (analyse cycles de vie) et fixer des objectifs de réduction à 5 ans - (référentiel bas carbone) - Mobiliser le Label Bas Carbone.

Stockage du carbone

Objectif : Mobiliser les pratiques favorisant la captation du Carbone.

Actions :

Promouvoir la méthode 4/1000 INRAE et le gain potentiel de carbone par unité de surface.

Evaluer les pratiques, connaître quelle est la contribution de la viticulture au stockage de carbone, analyse du non travail des sols.

Consommation de carburant fossile

Objectif : Développer l'écoconduite.

Actions :

Caractériser les consommations de carburant des outils et machines agricoles.
Former/sensibiliser à l'écoconduite.

Objectif : Développer la robotique et le machinisme électrique.

Actions :

Développer le machinisme agricole électrique
Expérimenter la robotisation (ex robot de tonte, …)
Mobiliser le réseau des Digifermes

Objectif : Synergie avec les pratiques liées à la transition écologique.

Actions :

Promouvoir les énergies renouvelables, soutenir la plantation massive de haies, et l'enherbement des vignes
Mesurer l'impact environnemental du désherbage mécanique

Eco-conception des bâtiments

Objectif : Promouvoir des bâtiments isolés, durables, certifiés,…

Actions :

Développer l'éco-construction, action chais durables
Favoriser l'isolation des batiments
Elaborer un guide de l'éco-construction
Mobiliser la mesure OCM Investissements uniquement pour des bâtiments éco-conçus

Objectif : Promouvoir les pratiques au chai réduisant les consommations d'énergie

Actions :

Promouvoir l'installation de panneaux photovoltaïques
Promouvoir l'efficacité énergétique
Accompagner la mise en place de compteurs différentiels

Eco-conception des matières sèches

Objectif : Développer les performances environnementales des modes de conditionnement des vins

Actions :

Evaluer les performances environnementales des modes de conditionnement
Utiliser des contenants à faible impact environnemental (promotion de la bouteille allégée, consignes, fûts Ecofass, Bag-in-Box…)

Bibliographie

Aigrain P, Bois B, Brugière F, Duchêne E, Garcia de Cortazar-Atauri I, Gautier J, Giraud-Héraud E, Hammond R, Hannin H, Ollat N, Touzard J-M (2019). L'utilisation par la viticulture française d'un exercice de prospective pour l'élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique. In: 41stWorld Congress of Vine and Wine, 2019 2019. BIO Web of Conferences 12, 03020. doi:doi.org/10.1051/bioconf/20191203020

FranceAgriMer (2016). Une prospective pour la filière Vignes et Vins dans le contexte du changement climatique. Les synthèses de France AgriMer n° 40: 21p https://www6.inrae.fr/laccave/content/download/3256/32764/version/1/file/N40_A4-Prospective%20Vin%20et%20Vigne.pdf

INAO (2018). « Propositions relatives à l'établissement d'une stratégie nationale de la filière viticole vis-à-vis des évolutions climatiques ». Document d'orientation, présenté à la session du 15 novembre 2018 du Comité national des appellations d'origine relatives aux vins et aux boissons alcoolisées, et des boissons spiritueuses
Ollat N, Touzard J (2014) Long-term adaptation to climate change in viticulture and enology: the LACCAVE project. Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin Spécial Laccave:1:7

INRAE (2018). La vigne, le vin et le changement climatique en France. Ce document synthétise les principales modifications climatiques observées et attendues jusqu'à la fin du XXIème siècle, ainsi que leurs impacts observés et attendus sur le vigne et le vin. Quelques pistes pour l'adaptation et la mitigation sont proposées. Infographies réalisées dans le cadre du projet LACCAVE.
Rédaction : Nathalie Ollat. doi : 10.15454/jt3y-1a55
https://www6.inrae.fr/laccave/Actualites2/Plaquette-La-vigne-le-vin-et-le-changement-climatique

Stratégie de la filière Vin face au changement climatique

Composition du Groupe national

Jerôme Despey, président du Conseil spécialisé Vin de FranceAgriMer

Christian Paly, président du Comité National AOC de l'INAO

Eric Paul, président du Comité National IGP de l'INAO

Bernard Angelras, président de l'IFV

Bernard Farges, président du CIVB

Michel Chapoutier, président de l'UMVIN

Boris Calmette, président des Vignerons Coopérateurs de France

Gérard Bancillon, président de la confédération des vins IGP

Jean-Marie Barillère, président du CNIV

Stéphane Héraud, président de l'AGPV

Jérôme Bauer, président de la CNAOC

Thierry Coste, président du groupe Vin Copa Cogeca

Jean-Marie Fabre, président des Vignerons Indépendants de France

Marie Guittard, directrice générale de l'INAO

Christine Avelin, directrice générale de FranceAgriMer

Audrey Monségu, directrice des Vignerons Indépendants de France

Eric Tesson, directeur de la CNAOC

Caroline Blot, responsable du pôle Vin de l'INAO

Ygor Gibelind, délégué filière vin et cidre de FranceAgriMer